

XP105／開度発信器

(サイドレバー／リニアモーション用)

取扱説明書



株式会社スリーエス

安全上のご注意

ご使用になる前に必ずお読み下さい。



警告：この警告を守らずに、誤った使い方をすると、「死亡または重傷を負う可能性が想定される」内容を示しています。



警告

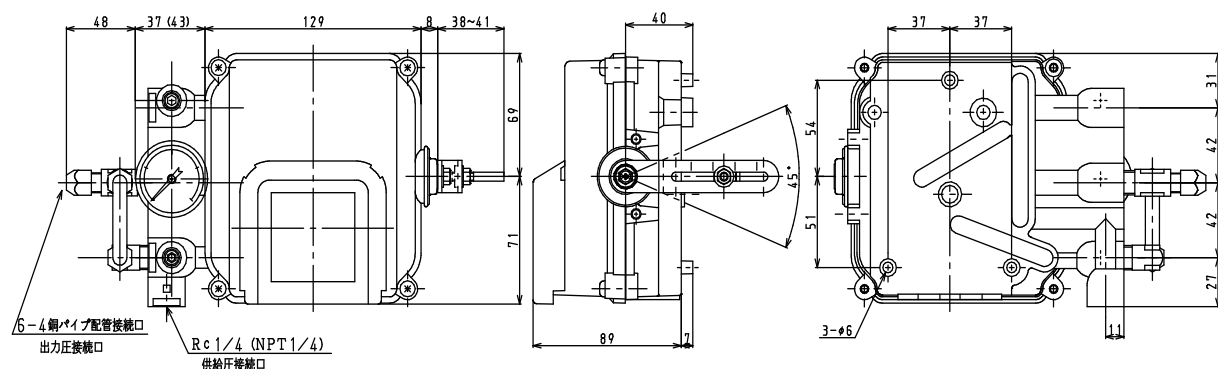
- 点検等の為、各部の取付け又は固定ねじ類の取外し、圧力計の取外し及び分解等を行う際は供給圧力を必ず遮断し、空気回路内圧力が零になっていることを確認してから行ってください。
- 点検、調整時で運転する時は、カム、ベアリング、フィードバックレバー類及びバルブシステム、クランプ等、動き(モーション)の有るものには手を触れないで下さい。



注意：この表示を守らずに、誤った使い方をすると、「障害を負う可能性または物的障害が発生する可能性が想定される」内容を示しています。

- 本器の供給圧力は 0.14MPa です。この圧力を超えないで下さい。
- 本器の本体カバーは必ず取付けた状態でご使用ください。
- 供給圧力ラインにドレンやゴミ等が含まれていると固定絞りに詰まりが生じ、作動不良の原因となりますから 5 μ 以下の濾過精度を持つエアフィルター(弊社製ミニセット等)を取付け、ドライヤー等で清浄化した空気を供給してください。
- 固定絞り及びフィルター金網の汚れ、目詰り等を点検する際は、必ず供給空気圧を遮断してから行ってください。
- 配管時には配管内のフラッシングを充分行ってください。
- 配管や継手類をねじ込む場合、シールテープまたは液状シール剤をねじ部の先端から2山程度残してテープを巻くか、又はシール剤を塗布してください。
- 供給側にルブリケータを使用すると固定絞り、ノズル等に詰りを生じます。ルブリケータは絶対使用しないで下さい。

1. 外形、接続口



外形図（サイドレバー型）

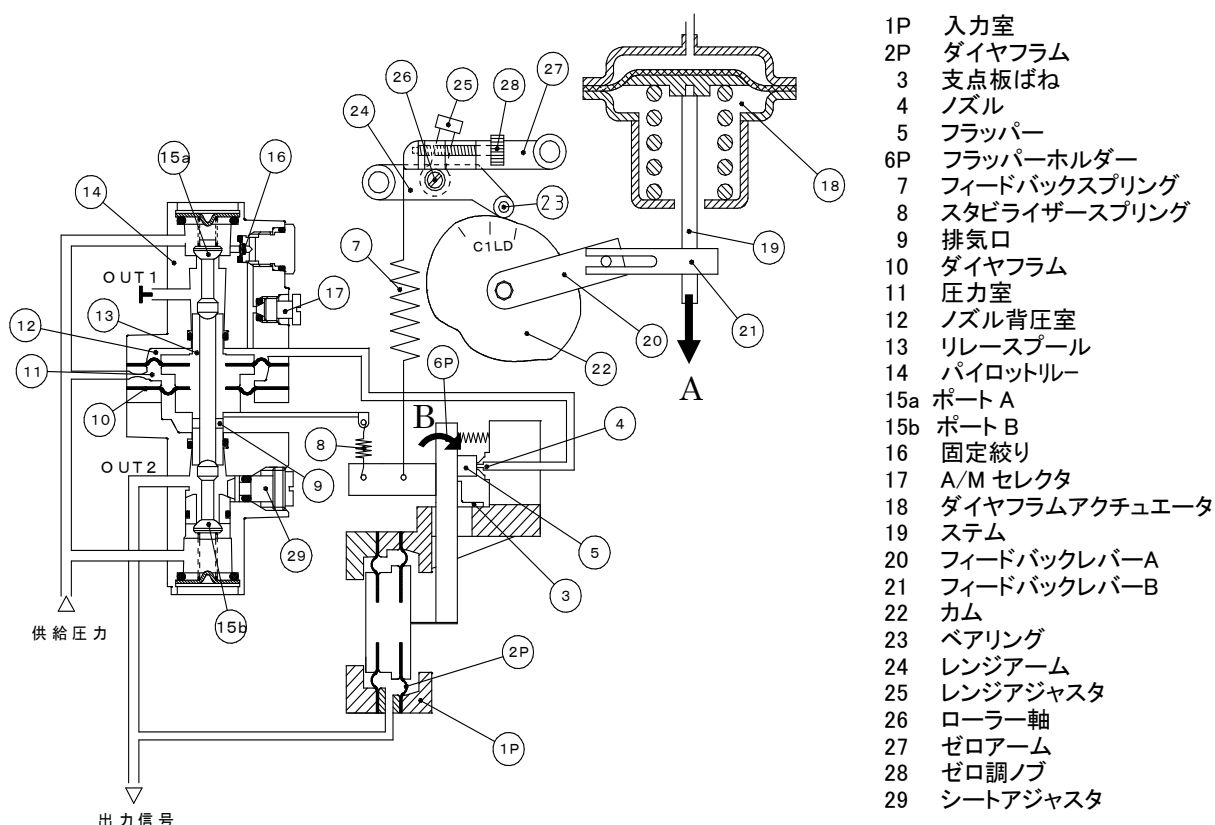
2. 作動原理

ダイヤフラムアクチュエータ¹⁸に圧力が印加され、ステム¹⁹が矢印 A 方向に動作すると、この動きがフィードバックレバーB²¹及び A²⁰を介して、カム²²、レンジアーム²⁴、ゼロアーム²⁷に伝達され、フィードバックスプリング⁷を引き上げます。

フィードバックスプリング⁷が引き上げられることによりフラッパーホルダー^{6P}が支点板ばね³を中心に矢印 B 方向に動きます。この動きによってフラッパー⁵がノズル⁴に近づき、ノズル背圧室¹²の圧力が上昇して圧力室¹¹とのバランスが崩れて、リリースプール¹³がポート^{15b}を押し開くことによって、OUT2 から圧力が出力されます。

OUT2 の出力圧力は、入力室^{1P}にも加圧され、フラッパーホルダー^{6P}を矢印 B と反対方向に動作させることにより、フィードバックスプリング⁷の張力と入力室^{1P}の出力とが平行するまでノズル背圧室¹²の圧力が変化し、同時に OUT2 の出力圧力も変化します。

従って、アクチュエータ¹⁸の開度に比例した出力圧力が得られます。



- 1P 入力室
- 2P ダイアフラム
- 3 支点板ばね
- 4 ノズル
- 5 フラッパー
- 6P フラッパーホルダー
- 7 フィードバックスプリング
- 8 スタビライザーズプリング
- 9 排気口
- 10 ダイアフラム
- 11 圧力室
- 12 ノズル背圧室
- 13 リリースプール
- 14 パイロットリレー
- 15a ポート A
- 15b ポート B
- 16 固定絞り
- 17 A/M セレクタ
- 18 ダイアフラムアクチュエータ
- 19 ステム
- 20 フィードバックレバーA
- 21 フィードバックレバーB
- 22 カム
- 23 ベアリング
- 24 レンジアーム
- 25 レンジアジャスタ
- 26 ローラー軸
- 27 ゼロアーム
- 28 ゼロ調ノブ
- 29 シートアジャスタ

3. 取付

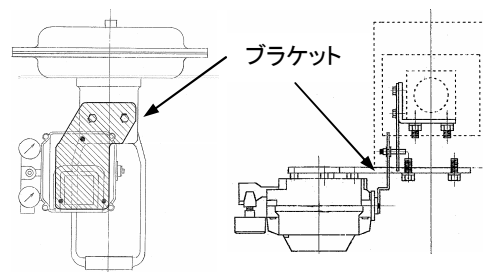
(1) 取付

1) 取付例

右図は、片側端固定式ブラケットの場合の取付例です。

本器は駆動部に真直になるように取付、伝達ピンが駆動部側のレバーに片当たりしないようにします。

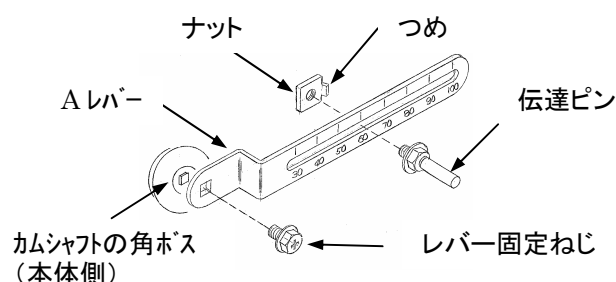
振動の激しい場所で使用する場合、取付けブラケットの両端を固定するなど耐振動を考慮した設計として下さい。



2) Aレバーの装着

- ① Aレバーにはストローク目盛りが刻印されていますので、伝達ピンを所定のストロークに合わせて固定し、レバー完成品とします。

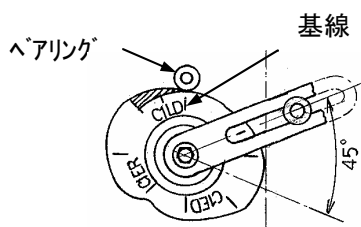
最大、又は最小ストロークの場合は、ナットをつめをレバー長穴の中央方向に向けて組付けます。



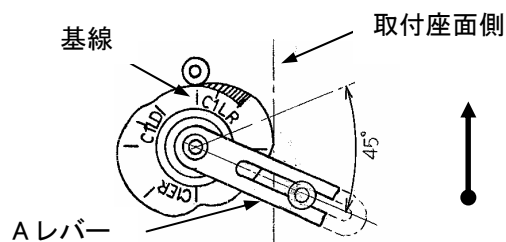
- ② レバー完成品を駆動部の作動に合わせ、

本体部のカムシャフトの角ボスにはめ込み固定ねじで取り付けます。

*カムはリニア特性側にして組みつけ出荷されます。(カム記号“L”が刻印)



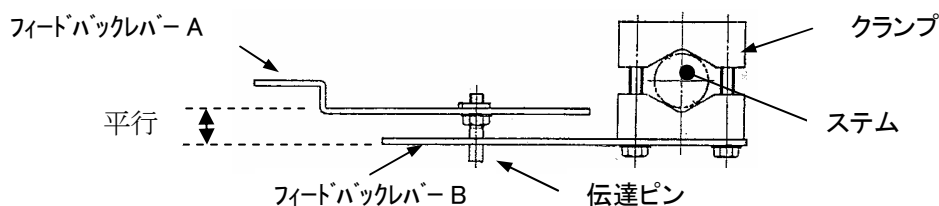
(ステム下降で使用する場合)



(ステム上昇で使用する場合)

3) 駆動部への取付

フィードバックレバーAの伝達ピンをバルブステム側のフィードバックレバーBの長穴に差し込みながら、ブラケットを介し、本器が真直になるようにして駆動部に取付けます。この時、フィードバックレバー A,B が下図の通り平行で、伝達ピンが所定ストロークにあることを確認します。

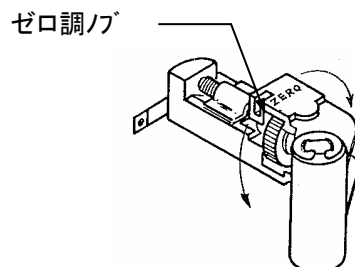


4. 調整

調整に際し、供給空気圧が 0.14MPa であることを確認してから行って下さい。

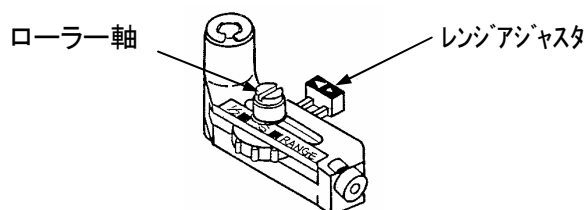
(1) ゼロ調整

バルブストロークを 0%スタート位置にし、ゼロ調整ノブを時計方向、又は半時計方向に回し出力圧を 0.02 MPa にします。



(2) レンジ調整

ストロークが 100%の時、出力圧が 0.1 MPa になるようレンジ調整を行います。



調整方法

- ① 先ずゼロ点調整を行います。
- ② 次に駆動部ストロークが 100%位置にあるかをチェックします。
レンジアジャスタには  印がマークされています。大きな矢印はレンジを増す方向、小さいレンジは縮めたい方向を表示しています。
- ③ レンジ調整はマイナスドライバーでローラー軸を少し緩めてから左右に移動して行います。
ローラー軸を緩めたドライバーはそのままローラー軸を押し付けるような状態で、片方の指でレンジアジャスタを動かし、再びロックします。あまり緩めすぎるとローラー軸が傾きますので、調整量が分からなくなります。
- ④ レンジ調整は零点調整と交互に行います。
- ⑤ レンジアジャスタを大幅に変化させても、レンジ調整が出来ない時はフィードバックレバーの伝達ピンの位置が不適切なことがありますのでチェックして下さい。